

PROJET: Développement d'un système de fichiers et d'une distribution Linux personnalisée

Realise par :

Abdelilah EL FEDG

Encadre par :

Pr.Mohamed Cherradi

Année Universitaire : 2023/2024

PLAN DE LA PRESENTATION :

SYSTEME DE FICHIERS :

Objectif du système de fichiers

Les utilisateurs

Les commandes

Journalisation

Logging

DISTRIBUTION :

Création de la distribution en utilisant
Cubic

L'installation de la distribution dans
VirtualBox

Système de fichiers :

Objectif de mon système de fichiers :

Structurer et faciliter l'accès aux ressources pédagogiques .

Centraliser toutes les ressources pédagogiques au sein d'un emplacement spécifique, ce qui facilite la gestion, la mise à jour et l'accès.



Les utilisateurs :

Les catégories d'utilisateurs dans mon système de fichiers comprennent les étudiants et les enseignants.

- les étudiants peuvent accéder a tout moment a leurs cours, TP/TD... et aussi les télécharger dans leur répertoire personnel.
- Pour les enseignants, ils peuvent déposer les cours, ajouter des étudiants ou supprime des étudiants.

user

Etudiant1

Etudiant2

Etudiant3

Etudiant4

Etudiant5

Prof1

Prof2

Les commandes :

1. Connect : pour connecter un utilisateur au systeme de fichiers.

```
Usage: connect [OPTIONS]

Options:
  --nom-utilisateur TEXT  Nom d'utilisateur
  --mot-de-passe TEXT     Mot de passe
  --help                  Show this message and exit.
```

2. Creat_direct : pour creer un repertoire .

```
Usage: creat_direct [OPTIONS] [NOMS_REPERTOIRES]...

  Commande pour créer un ou plusieurs répertoires.

Options:
  --help  Show this message and exit.
```

3. creat_fich : pour creer un fichier .

```
Usage: creat_fich [OPTIONS] [NOMS_FICHIERS]...  
  
  Commande pour créer un ou plusieurs fichiers.  
  
Options:  
  --help  Show this message and exit.
```

4. renommer : pour renommer un fichier ou un repertoire .

```
Usage: renommer [OPTIONS] ancien_nom nouveau_nom  
  
Options:  
  --help  Show this message and exit.
```

5. `lister` : pour lister les fichiers d'un repertoire .

```
Usage: lister [OPTIONS] [REPERTOIRE]
```

```
    Commande pour lister les fichiers et répertoires dans un répertoire.
```

```
Options:
```

```
  --help  Show this message and exit.
```

6. `mon_editeur` : pour editer un fichier .

```
Usage: mon_editeur [OPTIONS] FICHIER
```

```
    Commande pour éditer un fichier avec l'éditeur de texte nano.
```

```
Options:
```

```
  --help  Show this message and exit.
```

7. `supprimer` : pour supprimer un fichier ou un repertoire .

```
Usage: supprimer [OPTIONS] [NOMS_ELEMENTS]...

Options:
  -d, --dossier  Supprimer des dossiers au lieu de fichiers.
  --help         Show this message and exit.
```

8. crer_utilis : pour creer un utilisateur .

```
Usage: crer_utilis [OPTIONS]

  Crée un utilisateur avec un mot de passe haché, et ajoute ces informations
  au fichier utilisateurs au format JSON.

Options:
  --repertoire-personnel TEXT  Chemin vers le répertoire personnel
  --help                      Show this message and exit.
```

9. supp_utili : pour supprimer un utilisateur .


```
Usage: supp_utili [OPTIONS] NOM_UTILISATEUR

  Supprime un utilisateur et son répertoire personnel.

Options:
  --help  Show this message and exit.
```

10. deconnexion : pour deconnecter un utilisateur .

```
Usage: deconnexion [OPTIONS]

Options:
  --nom-utilisateur TEXT  Nom d'utilisateur
  --help                  Show this message and exit.
```

Journalisation :

La journalisation permet de conserver l'ordre dans lequel les opérations de modification du système de fichiers sont effectuées .

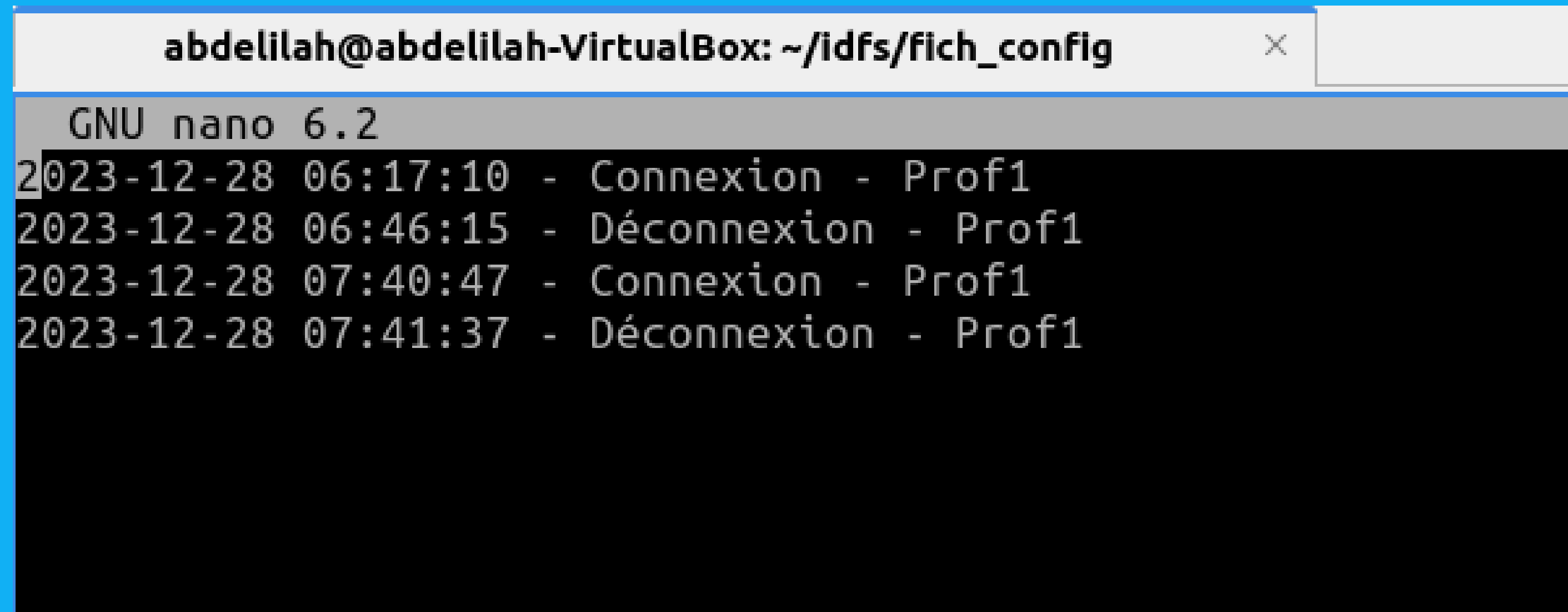
Exemple :

```
abdelilah@abdelilah-VirtualBox: ~/idfs/fich_config ×
GNU nano 6.2
2023-12-28 06:33:55 - {'mot_de_passe': '$5$rounds=535000$0k8Cc3qtultSK8xH$Nwum
2023-12-28 06:41:22 - {'mot_de_passe': '$5$rounds=535000$0k8Cc3qtultSK8xH$Nwum
2023-12-28 06:54:59 - RENAME - connecte -> connect
2023-12-28 06:55:23 - RENAME - creat_directe -> creat_direct
2023-12-28 06:55:41 - RENAME - creat_fiche -> creat_fich
2023-12-28 06:56:14 - RENAME - deconnexione -> deconnexion
2023-12-28 06:56:55 - RENAME - renommere -> renommer
2023-12-28 07:36:55 - DELETE - supp
```

Logging :

Pour enregistrer toute connexion ou déconnexion au système de fichiers .

Exemple :



The screenshot shows a terminal window titled "abdelilah@abdelilah-VirtualBox: ~/idfs/fich_config" with a close button. The terminal is running GNU nano 6.2. The log file contains four entries:

```
2023-12-28 06:17:10 - Connexion - Prof1
2023-12-28 06:46:15 - Déconnexion - Prof1
2023-12-28 07:40:47 - Connexion - Prof1
2023-12-28 07:41:37 - Déconnexion - Prof1
```

DISTRIBUTION :



Custom Ubuntu ISO Creator

Création de la distribution en utilisant Cubic :

L'installation de Cubic :

Pour l'installation de Cubic dans Ubuntu, en utilisant les commandes suivants :

```
$ sudo apt-add-repository ppa:cubic-wizard/release
```

```
$ sudo apt update
```

```
$ sudo apt install cubic
```

Création d'un Projet Cubic :

- Pour lancez cubic en utilise la commande : “ sudo cubic ”
- Créez un nouveau projet et spécifiez l'image ISO d'origine (généralement une version d'Ubuntu).



Configuration du Projet :

The screenshot shows the 'Cubic Custom Ubuntu ISO Creator' window. The title bar includes buttons for 'Back', 'Test', and 'Next', along with standard window controls. The main content area is titled 'Select the original disk image to customize.' and is divided into two columns: 'Original Disk...' and 'Custom Disk...'. Each column contains several input fields for configuring the ISO, with checkmarks indicating successful validation.

Original Disk...		Custom Disk...	
Version	2023.12.28	Version	2023.12.28
Filename	ubuntu-22.04.3-desktop-amd64.iso	Filename	ubuntu-22.04.3-2023.12.28-desktop-amd64.i
Directory	/home/abdelilah/cd	Directory	/home/abdelilah/cd
Volume ID	Ubuntu 22.04.3 LTS amd64	Volume ID	Ubuntu 22.04.3 2023.12.28 LTS
Release	Jammy Jellyfish	Release	Custom Jammy Jellyfish
Disk Name		Disk Name	Ubuntu 22.04.3 2023.12.28 LTS "Custom Jami
Release URL	http://www.ubuntu.com/getubuntu/release	Release URL	http://www.ubuntu.com/getubuntu/release
		OS Release	<input checked="" type="checkbox"/> Update the release description.

Personnalisation du Système :

1. L'installation des packages :

- L'installation de lubuntu-desktop en utilisant la commande :

```
sudo apt install lubuntu-desktop
```

- L'installation de wine en utilisant la commande :

```
sudo apt install wine
```

- L'installation de gnome-tweaks en utilisant la commande :

```
sudo apt install gnome-tweaks
```

- L'installation de dconf-editor en utilisant la commande :
`sudo apt install dconf-editor`

2. Suppression des packages :

Select packages to be automatically removed for a standard or minimal install.			
All listed packages will be available in the live environment, but check marked packages will be <i>removed</i> during installation.			
Standard	Minimal	Package	Version
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bzip2	1.0.8-5build1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ca-certificates	20230311ubuntu0.22.04.1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	caca-utils	0.99.beta19-2.2ubuntu4
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	casper	1.470.2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chafa	1.8.0-1
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cheese	41.1-1build1
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cheese-common	41.1-1build1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cifs-utils	2:6.14-1ubuntu0.1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	colord	1.4.6-1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	colord-data	1.4.6-1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	command-not-found	22.04.0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	compton	1-1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	compton-conf	0.16.0-1ubuntu1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	console-setup	1.205ubuntu3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	console-setup-linux	1.205ubuntu3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	coreutils	8.32-4.1ubuntu1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cpio	2.13+dfsg-7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cpp	4:11.2.0-1ubuntu1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cpp-11	11.4.0-1ubuntu1~22.04
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cracklib-runtime	2.9.6-3.4build4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cron	3.0pl1-137ubuntu3
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cryptsetup	2:2.4.3-1ubuntu1.1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cryptsetup-bin	2:2.4.3-1ubuntu1.1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cryptsetup-initramfs	2:2.4.3-1ubuntu1.1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cups	2.4.10p1-1ubuntu4.4

Génération de l'Image ISO :

✓ Copy the selected boot kernel files to the disk.

100%

Success.

✓ Compress the customized Linux file system.

100.0%

Success.

✓ Update the customized Linux file system size.

The customized Linux file system size is 9.62 GiB
(10,324,316,160 bytes).

✓ Update the disk name.

Success.

✓ Update the checksums for all files on the disk.

100%

Calculated checksums for 856 files.

✓ Check the total size of all files on the disk.

The total size of all files is 5.51 GiB (5,914,873,856 bytes).

✓ Generate the customized disk image.

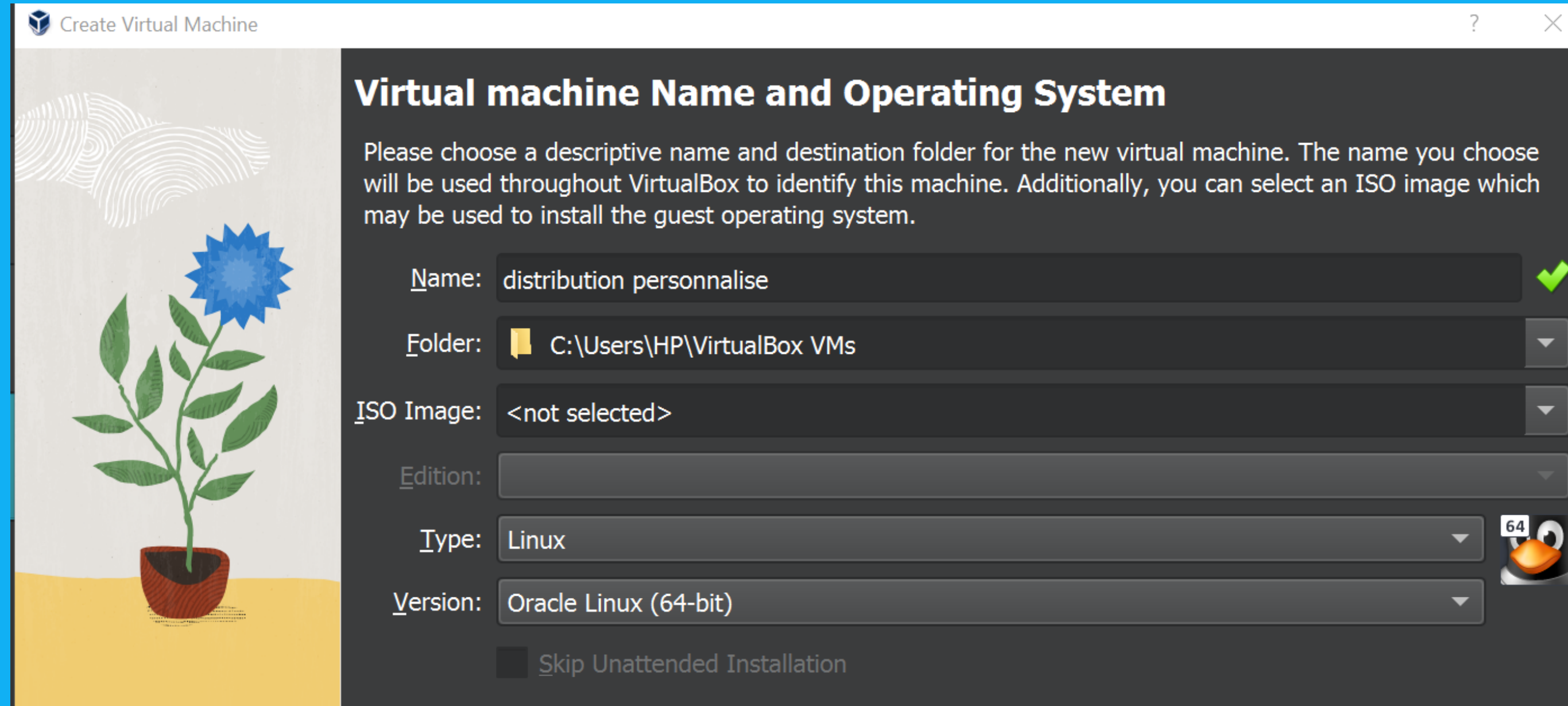
100.0%

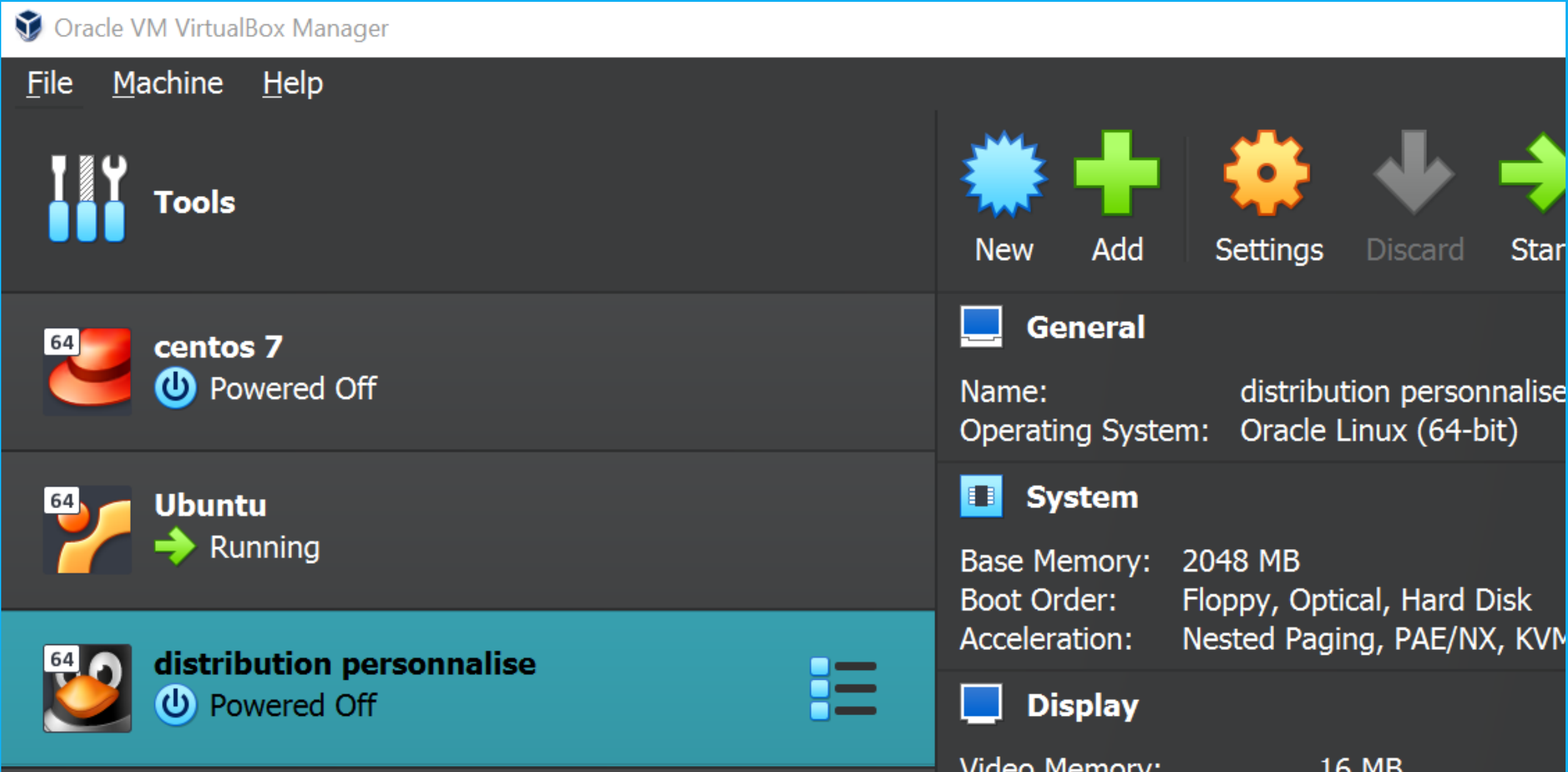
Generated Distro_perso1.00.iso. The disk image size is 5.51
GiB.

⌚ Calculate the checksum for the new disk image.

...

L'installation de la distribution dans VirtualBox :





PARTIE PRATIQUE